Proyecto Fondo Nacional de las Artes: Desarrollo de interfaces de interacción humano-computador para el procesamiento sonoro en tiempo real.

Andres Belfanti

Este proyecto propone la creación de una interfaz para interacción humano-computador (abreviada usualmente HCI, por sus siglas en ingles human-computer interfaction) diseñada para controlar el procesamiento digital de sonido. La interfaz constará de un dispositivo electrónico pequeño y versátil, que pueda agregarse a instrumentos variados sin necesidad de modificarlos, permitiendo controlar el procesamiento sonoro como un parámetro extra durante la ejecución. Se diseñará un sistema que le permita adherirse a la mayor cantidad de instrumentos y objetos posibles, transformándolos en instrumentos híbridos. Esta interfaz estará equipada con múltiples sensores que tomaran datos de la posición y movimientos del instrumentista, además de incorporar interruptores y otros controles. El dispositivo será completamente inalámbrico, interfiriendo lo mínimamente posible en el peso y balance del instrumento.

Paralelamente, se diseñara un software que transforme la información proveniente de los sensores e interruptores en datos legibles por cualquier programa, traduciéndolos a protocolos (MIDI, OSC, entre otros). Esto permitirá controlar cualquier programa orientado al sonido, disparando pistas, samplers, realizando loops, filtros, reverbs, etc. El diseño general será grafico e intuitivo, con el objetivo de que músicos no especializados puedan instalar este dispositivo de forma rápida y sencilla.

El proyecto se llevará a cabo utilizando como base hardware y software de código abierto, lo cual permitirá su difusión y replica de forma completamente legal. Para el desarrollo del dispositivo se utilizaran como base las placas de Arduino y el software será desarrollado sobre el lenguaje de programación Pure Data.

Las pruebas de los prototipos serán llevadas a cabo en las instalaciones del Laboratorio de Investigación y Producción Musical (LIPM) del centro cultural Recoleta. Allí se probará la utilización de la interfaz sobre diversos instrumentos y su eficacia en el control de

procesamiento sonoro y espacialización del sonido en sistemas cuadrafónicos. Para tal fin se convocará a instrumentistas profesionales que evaluaran a lo largo del desarrollo los alcances, posibilidades y mejoras posibles del dispositivo.